

## BACKGROUND ART INFORMATION

Japanese Utility Model Provisional Publication No. H6-86244

Laid-open Date: December 13, 1994

Inventor: Isamu Kinoshita

Title of Invention: A Fuse Mount Type Relay

5

### ABSTRACT

10

A fuse mount type relay is constructed as including fuse connector portions located between tabs connected to common contacts of relays, tabs connected to normal-open contacts or tabs connected to normal-closed contacts, with an upper surface of a relay cover, in which the fuse connector portions are located, being formed with rectangular openings to which stop-edge terminals are fitted.

15

20

Fitting the stop-edge terminals of the fuse into the fuse connector portions, for electrical connection, through the rectangular openings formed on the upper surface of the relay cover alone forestalls electrical accidents such as damages to be caused in the relay due to over current, damages in associated component parts to be actuated responsive switch operations of the relay and burnings of electric wirings connected between the relay and the associated component parts. Also, it is possible to simplify internal electrical wirings such as an electrical junction box assembled with the relay and the fuse, enabling the electrical junction box to be miniaturized.

25

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開実用新案公報 (U)

(11) 実用新案出願公開番号

実開平6-86244

(43) 公開日 平成6年(1994)12月13日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 1 H 50/04

9/10

85/00

識別記号

E 8121-5G

9059-5G

P 7161-5G

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 2 頁)

(21) 出願番号 実願平5-31868

(22) 出願日 平成5年(1993)5月22日

(71) 出願人 000005290

古河電気工業株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目6番1号

(72) 考案者 木下 勲

東京都千代田区丸の内2丁目6番1号 古

河電気工業株式会社

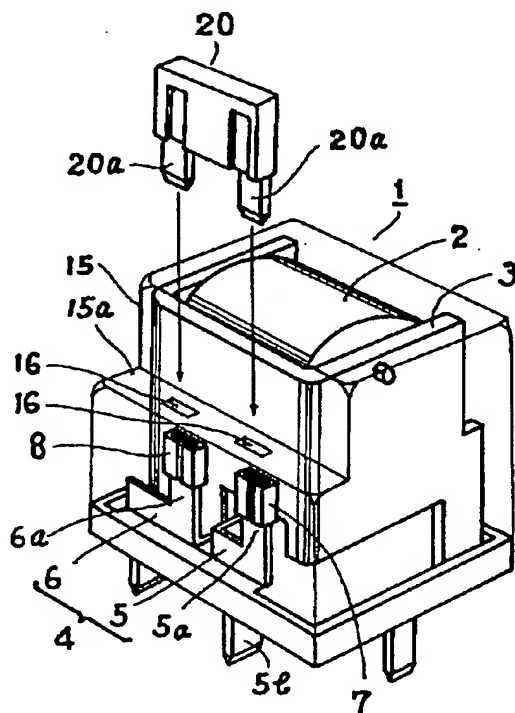
(74) 代理人 弁理士 岡田 喜久治

(54) 【考案の名称】 フューズ搭載型リレー

(57) 【要約】

【構成】 リレーのコモン接点と接続するタブ又はノーマルオープン接点と接続するタブ或いはノーマルクローズ接点と接続するタブ間にフューズ接続部を設けると共に、該フューズ接続部が位置するリレーカバーの上面にフューズの栓刃端子を差し込む矩形口を穿設してフューズ搭載型リレーを構成した。

【効果】 リレーカバーの上面に穿設した矩形口からフューズ接続部にフューズの栓刃端子を差し込み接続するだけで、過電流によるリレーの損傷や、該リレーのスイッチ動作により作動する補機の損傷、また、リレーと補機を接続した電線の焼損等の電気的事故を未然に防止することができ、しかも、リレー及びフューズを組み込む電気接続箱等の内部配線を簡素化し、電気接続箱等を小型化することができる。



## 【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 リレーのコモン接点と接続するタブ又はノーマルオープン接点と接続するタブ或いはノーマルクローズ接点と接続するタブ間にフューズ接続部を設けると共に、上記フューズ接続部が位置するリレーカバーの上面にフューズの栓刃端子を差し込む矩形口を穿設したことを特徴とするフューズ搭載型リレー。

## 【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の一実施例を示す一部分解斜視図

【図 2】 図 1 の底面図

【図 3】 内部配線図

【図 4】 本考案の他の実施例を示す内部配線図

【図 5】 本考案の他の実施例を示す内部配線図

【図 6】 従来のリレー回路を示す配線図

## 【符号の説明】

1 リレー

コモン接点

NO ノーマルオープン接点

ノーマルクローズ接点

4 フューズ接続部

10 リレーカバー

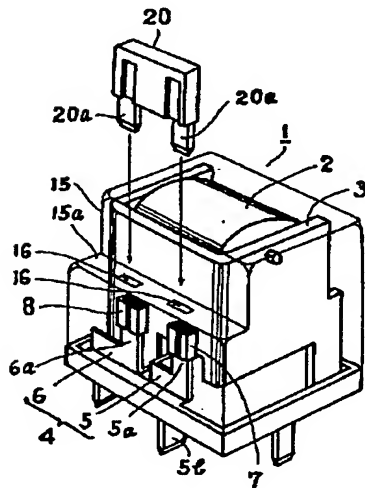
20 フューズ

COM

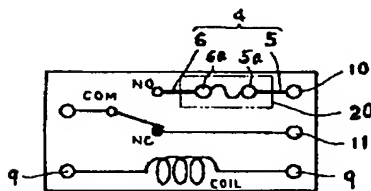
NC

15

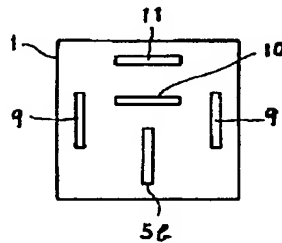
【図 1】



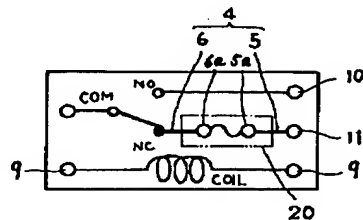
【図 4】



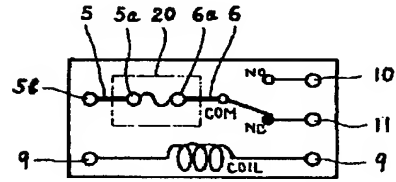
【図 2】



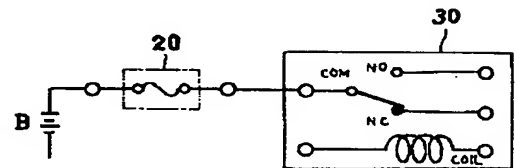
【図 5】



【図 3】



【図 6】



## 【 考 案 の 詳 細 な 説 明 】

## 【 0 0 0 1 】

## 【 産 業 上 の 利 用 分 野 】

本 考 案 は 自 動 車 内 配 線 に 使 用 す る フ ェ ゥ ズ 搭 載 型 リ レ ー に 関 す る も の で あ る 。

## 【 0 0 0 2 】

## 【 従 来 の 技 術 】

従 来 、 自 動 車 内 配 線 に お い て は 図 6 に 示 す よ う に 、 例 え ば 、 バ ッ テ リ ー B と リ  
レ ー 3 0 の コ モ ン 接 点 C O M の 回 路 上 に フ ェ ゥ ズ 2 0 を 設 け 、 過 電 流 に よ る リ レ  
ー 3 0 や 、 該 リ レ ー 3 0 の ス イ ッ チ 動 作 に よ り 作 動 す る 補 機 の 損 傷 、 ま た 、 過 電  
流 に よ る 電 線 の 焼 損 等 の 電 気 的 事 故 を 防 止 し て い た 。

## 【 0 0 0 3 】

## 【 考 案 が 解 決 し よ う と す る 課 題 】

し か し な が ら 、 上 述 の よ う に バ ッ テ リ ー B と リ レ ー 3 0 の コ モ ン 接 点 C O M の  
回 路 上 に フ ェ ゥ ズ 2 0 を 設 け て 回 路 を 構 成 す る と 、 フ ェ ゥ ズ 2 0 と リ レ ー 3 0 の  
コ モ ン 接 点 C O M 間 を ハ ー ネ ス 接 続 し 、 或 い は 、 ジ ャ ン ク シ ョ ン ブ ロ ッ ク で 接 続  
す る 必 要 が あ る 。 而 し て 、 ハ ー ネ ス 接 続 の 場 合 に は 電 線 や 端 子 を 必 要 と し 、 ジ ャ  
ン ク シ ョ ン ブ ロ ッ ク の 場 合 に は バ ス バ ー や リ セ プ タ ク ル で の 接 続 が 必 要 と な る 。  
こ の た め 、 フ ェ ゥ ズ 接 続 部 に は 多 く の 電 気 部 品 を 必 要 と し コ ス ト ア ッ プ と な る ば  
か り で な く 、 通 電 に よ る 発 熱 の お そ れ が あ る 。 ま た 、 リ レ ー 3 0 と フ ェ ゥ ズ 2 0  
と を 別 体 に 設 け る と 、 リ レ ー 3 0 及 び フ ェ ゥ ズ 2 0 を 組 み 込 む 電 気 接 続 箱 の 内 部  
配 線 が 複 雑 と な り 保 守 点 検 が 面 倒 で 、 し か も 、 電 気 接 続 箱 が 大 型 化 す る 等 の 問 題  
点 が あ っ た 。

## 【 0 0 0 4 】

本 考 案 は 上 記 問 題 点 に 鑑 み な さ れ た も の で 、 リ レ ー に フ ェ ゥ ズ 接 続 部 を 設 け 、  
該 フ ェ ゥ ズ 接 続 部 に 差 し 込 み 接 続 し た フ ェ ゥ ズ に よ り 、 過 電 流 に よ る リ レ ー や 、  
該 リ レ ー の ス イ ッ チ 動 作 に よ り 作 動 す る 補 機 の 損 傷 、 ま た 、 電 線 の 焼 損 等 の 電 気  
的 事 故 を 未 然 に 防 止 す る フ ェ ゥ ズ 搭 載 型 リ レ ー を 提 供 す る こ と を 目 的 と す る 。

## 【 0 0 0 5 】

## 【 課 題 を 解 決 す る た め の 手 段 】

本考案は、リレーのコモン接点と接続するタブ又はノーマルオープン接点と接続するタブ或いはノーマルクローズ接点と接続するタブ間にフューズ接続部を設けると共に、該フューズ接続部が位置するリレーカバーの上面にフューズの栓刃端子を差し込む矩形口を穿設してフューズ搭載型リレーを構成し、従来の問題点を解消したものである。

#### 【 0 0 0 6 】

##### 【作用】

リレーは自動車内に搭載された補機をそのスイッチ動作により作動させる。リレーにはフューズ接続部が設けられ、該フューズ接続部が位置するリレーカバーにはフューズ接続部に開口する矩形口が穿設されている。この矩形口からフューズ接続部にミニフューズの栓刃を差し込み接続し、該フューズにより過電流によるリレーの損傷、該リレーにより作動する補機の損傷、および、電線の焼損等の電氣的事故を未然に防止する。

#### 【 0 0 0 7 】

##### 【実施例】

以下、本考案の実施例を図面により説明する。図 1 は本考案の一実施例を示す一部分解斜視図、図 2 は底面図、図 3 は内部回路図で、図において 1 はリレー、2 はコイル、3 はコイル枠体である。

#### 【 0 0 0 8 】

4 はフューズ接続部で、該フューズ接続部 4 は図 1 及び図 3 に示すようにフューズ入力側のバスバー 5 と、フューズ出力側のバスバー 6、および、中間リセプタクル 7、8 で構成され、フューズ入力側のバスバー 5 には上方に直角に立ち上げ形成されたフューズ接続用のタブ 5 a とリレー 1 の底面から直角に下方に突出するタブ 5 b が形成され、リレー 1 とは電氣的に絶縁されている。一方、フューズ出力側のバスバー 6 は一端をリレー 1 のコモン接点 COM と電氣的に接続し、他端にフューズ接続用のタブ 6 a を上方に直角に立ち上げて形成されている。また、中間リセプタクル 7 はフューズ入力側のバスバー 5 に形成されたタブ 5 a に差し込み接続され、中間リセプタクル 8 はフューズ出力側のバスバー 6 に形成されたタブ 6 a に差し込み接続されている。

## 【 0 0 0 9 】

なお、図2に示す9、9はリレー1のコイルと電氣的に接続したタブ、10はリレー1のノーマルオープン接点NOと電氣的に接続したタブ、11はリレー1のノーマルクローズ接点NCと電氣的に接続したタブである。

## 【 0 0 1 0 】

15は合成樹脂からなるリレー1のカバーで、該カバー15は前記フューズ接続部4が位置する上面15aが一段低い階段状に形成され、該上面15aにはリレー1に設けられたフューズ接続部4に開口する矩形口16、16が穿設されている。

## 【 0 0 1 1 】

20はミニフューズで、該ミニフューズ20の栓刃端子20a、20aを、上記リレーカバー15に穿設された矩形口16、16からリレー1に設けられたフューズ接続部4に差し込み接続することにより、ミニフューズ20は中間リセブタクル7、8を介しフューズ入力側のバスバー5及びフューズ出力側のバスバー6に接続され、該フューズ20により過電流によるリレー1の損傷や、該リレー1のスイッチ動作により作動する補機の損傷、また、リレー1と補機を接続した電線の焼損等の電氣的事故は未然に防止される。なお、ミニフューズの代わりにブレード形フューズを用いてもよいことは勿論である。

## 【 0 0 1 2 】

上述のように、リレー1にフューズ接続部4を設け、該フューズ接続部4にフューズ20を接続し、該フューズ20により過電流によるリレー1の損傷や、該リレー1のスイッチ動作により作動する補機の損傷、また、リレー1と補機を接続した電線の焼損等の電氣的事故を未然に防止することにより、従来のように、リレーとフューズとを電氣的に接続するための電線や端子ブロック、または、ジャンクションブロックを必要とせず、しかも、リレーやフューズを組み込む電気接続箱等の内部配線を簡素化し、電気接続箱等を小型化することができる。

## 【 0 0 1 3 】

なお、以上はフューズ接続用のタブ5aとリレー1の底面から直角に下方に突出するタブ5bを形成しリレー1と電氣的に絶縁したフューズ入力側のバスバー

5 と、一端をリレー 1 のコモン接点 C O M と電氣的に接続し他端にフューズ接続用のタブ 6 a を上方に直角に立ち上げて形成したフューズ出力側のバスバー 6、および、フューズ入力側のバスバー 5 に形成したタブ 5 a とフューズ出力側のバスバー 6 に形成したタブ 6 a に中間リセブタクル 7、8 を差し込み接続してフューズ接続部 4 を構成した実施例について図示説明したが、本考案はこれに限定されるものではなく、図 4 に示すようにフューズ接続用のタブ 5 a とリレー 1 の底面から直角に下方に突出するタブ 5 b を形成しリレー 1 と電氣的に絶縁したバスバー 5 と、一端をリレー 1 のノーマルオープン接点 N O と接続し他端にフューズ接続用のタブ 6 a を設けたバスバー 6、および、バスバー 5 に形成したタブ 5 a とバスバー 6 に形成したタブ 6 a に中間リセブタクル 7、8 (図 1 参照) を差し込み接続してフューズ接続部 4 を構成してもよい。

#### 【 0 0 1 4 】

また、図 5 に示すようにフューズ接続用のタブ 5 a とリレー 1 の底面から直角に下方に突出するタブ 5 b を形成しリレー 1 と電氣的に絶縁したバスバー 5 と、一端をリレー 1 のノーマルクローズ接点 N C と接続し他端にフューズ接続用のタブ 6 a を設けたバスバー 6、および、バスバー 5 に形成したタブ 5 a とバスバー 6 に形成したタブ 6 a に中間リセブタクル 7、8 (図 1 参照) を差し込み接続してフューズ接続部 4 を構成してもよいことは勿論である。

#### 【 0 0 1 5 】

さらに、フューズ接続部 4 を設ける位置、および、リレーカバー 15 の形状等は必要に応じ適宜設計変更し得るものである。

#### 【 0 0 1 6 】

#### 【 考案の効果 】

本考案によれば上述のように、リレー 1 に設けたフューズ接続部 4 にフューズ 20 を差し込み接続するだけで、過電流によるリレー 1 の損傷や、該リレー 1 のスイッチ動作により作動する補機の損傷、また、リレー 1 と補機を接続した電線の焼損等の電氣的事故を確実に防止することができ、しかも、従来のようにリレーとフューズを接続するための電線や端子ブロック、または、ジャンクションブロックを必要としないので極めて経済的であり、さらに、リレー 1 にフューズ接

続部 4 を組み込むことにより電気接続箱等の内部配線を簡素化し、電気接続箱等を小型化し得る等の優れた利点がある。